

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-258008

(P2001-258008A)

(43) 公開日 平成13年9月21日 (2001.9.21)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード [*] (参考)
H 0 4 N 7/173	6 4 0	H 0 4 N 7/173	6 4 0 A 5 C 0 5 2
G 0 9 C 1/00	6 6 0	G 0 9 C 1/00	6 6 0 B 5 C 0 5 3
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 N 1/00	G 5 C 0 6 2
H 0 4 L 9/32			1 0 7 Z 5 C 0 6 4
H 0 4 N 1/00		1/44	5 C 0 7 5

審査請求 有 請求項の数10 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-69798(P2000-69798)

(22) 出願日 平成12年3月14日 (2000.3.14)

(71) 出願人 399018219

株式会社シリコンコンテンツ

東京都中央区日本橋本町三丁目2番13号

(72) 発明者 岩元 勇

東京都中央区日本橋本町三丁目2番13号

株式会社シリコンコンテンツ内

(74) 代理人 100095407

弁理士 木村 満 (外3名)

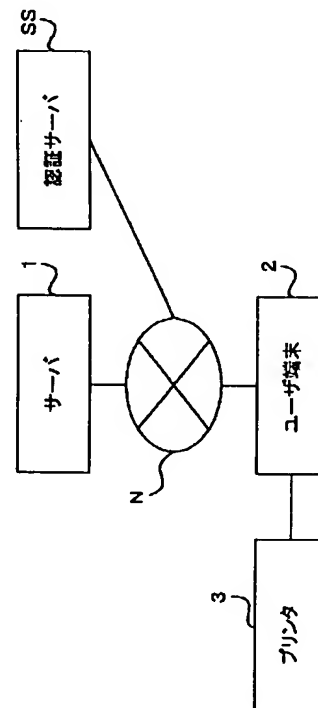
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 コンテンツ供給システム及び記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 コンテンツを、そのコンテンツの利用量を制限しつつ個人利用に供することを可能とするコンテンツ供給システムを提供することである。

【解決手段】 ユーザ端末2がサーバ1にユーザ特定用データを送ると、サーバ1はユーザIDを、操作者の操作により不当に内容を解析されないような論理的位置に格納する。ユーザ端末2が、購入する画像の画像IDと購入枚数データをサーバ1に送るとき、ユーザ端末2はユーザIDもサーバ1に送り、サーバ1は、画像データをユーザIDで暗号化してユーザ端末2に送り、サーバ1は、画像データの受領を確認し、決済用データが供給されたことを確認すると、ライセンスデータをユーザ端末2に送る。ユーザ端末2は、受信した画像データの利用権限がユーザに与えられるよう利用権限データベースを更新する。これにより画像の閲覧は可能になり、また、購入枚数の範囲内でプリンタ3に画像を印刷させることも可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】移動体電話機と、ネットワークを介して前記移動体電話機に接続されたサーバとより構成され、前記移動体電話機は、

ユーザを識別するユーザ識別情報、及び、当該ユーザに特定の画像データを利用する権限があるか否かを示す利用権限情報を、操作者が当該ユーザ識別情報の内容を特定することが困難な態様で記憶し、

自己が記憶するユーザ識別情報と、供給を受ける対象の画像データを特定する画像データ識別情報とを、前記ネットワークを介して前記サーバへと転送し、

自己に供給された暗号化された画像データを利用する権限が前記ユーザにあるか否かを前記利用権限情報に基づいて判別し、権限があると判別したとき、自己が記憶するユーザ識別情報を用いて当該画像データを復号化し、当該画像データが表す画像を再生し、

前記画像データが再生された後なお前記ユーザが当該画像データを利用する権限があるか否かを判別し、判別結果に基づいて、自己が記憶する前記利用権限情報を書き換え、

前記サーバは、前記移動体電話機が前記ユーザ識別情報及び前記画像データ識別情報を自己へと転送したとき、当該画像データ識別情報により特定される画像データを、当該ユーザ識別情報を用いて暗号化し、前記ネットワークを介して当該移動体電話機へと転送する、ことを特徴とするコンテンツ供給システム。

【請求項 2】端末と、サーバとより構成され、前記端末は、

ユーザを識別するユーザ識別情報、及び、当該ユーザに特定のコンテンツを利用する権限があるか否かを示す利用権限情報を、操作者が当該ユーザ識別情報の内容を特定することが困難な態様で記憶する記憶手段と、

前記サーバに、前記記憶手段が記憶するユーザ識別情報と、供給を受ける対象のコンテンツを特定するコンテンツ識別情報とを供給する手段と、

自己に供給された暗号化されたコンテンツを利用する権限が前記ユーザにあるか否かを前記利用権限情報に基づいて判別し、権限があると判別したとき、前記記憶手段が記憶するユーザ識別情報を用いて当該コンテンツを復号化して再生する復号化手段と、

前記コンテンツが再生された後なお前記ユーザが当該コンテンツを利用する権限があるか否かを判別し、判別結果に基づいて、前記記憶手段が記憶する前記利用権限情報を書き換える更新手段と、を備え、

前記サーバは、前記端末より前記ユーザ識別情報及び前記コンテンツ識別情報が供給されたとき、当該コンテンツ識別情報により特定されるコンテンツを、当該ユーザ識別情報を用いて暗号化して当該端末へと供給する手段を備える、

ことを特徴とするコンテンツ供給システム。

【請求項 3】前記端末は、

前記サーバより前記暗号化されたコンテンツを供給されたとき、当該コンテンツの受領を確認する受領確認情報を前記サーバに供給する手段と、

前記サーバより、前記ユーザに前記コンテンツを利用する権限を与えることを確認する権限付与情報が供給されたとき、前記利用権限情報を、前記ユーザに前記コンテンツを利用する権限があることを表すよう更新する手段と、を備え、

10 前記サーバは、前記端末より前記受領確認情報が供給されたとき、前記権限付与情報を生成して当該端末へと供給する手段を備える、

ことを特徴とする請求項 2 に記載のコンテンツ供給システム。

【請求項 4】前記サーバは、

前記権限付与情報を記憶する手段と、

前記ユーザを発信者とする電子メールを受信し、当該電子メールが前記権限付与情報を請求するためのものであるとき、自己が記憶する前記権限付与情報を含む電子メールを、前記ユーザを受取人として送信する手段と、を備える、

20 ことを特徴とする請求項 2 又は 3 に記載のコンテンツ供給システム。

【請求項 5】前記端末は、前記サーバより前記暗号化されたコンテンツを供給されたとき、当該コンテンツの対価を決済するために用いる決済用情報を外部に供給する手段を備え、

前記サーバは、前記端末より前記受領確認情報が供給され、前記端末が前記決済用情報を供給したとき、前記権限付与情報を生成して当該端末へと供給する、

30 ことを特徴とする請求項 3 又は 4 に記載のコンテンツ供給システム。

【請求項 6】前記復号化手段は、前記ユーザに前記コンテンツを利用する権限があると判別したとき、当該コンテンツを復号化して複製する複製手段を備え、

前記利用権限情報は、前記ユーザが前記コンテンツを複製することを許されている回数を表す複製許諾数データを含み、

前記更新手段は、前記複製許諾数データを、当該複製許諾数データが示す前記回数が 0 以下とならない範囲で、前記複製手段が前記コンテンツを複製した数減少するよう更新する手段を備える、

40 ことを特徴とする請求項 2 乃至 5 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ供給システム。

【請求項 7】前記コンテンツは画像を表すデータより構成され、前記複製手段は、当該コンテンツが表す画像を印刷する手段を備える、

ことを特徴とする請求項 6 に記載のコンテンツ供給システム。

50 【請求項 8】前記記憶手段は、前記利用権限情報を暗号

化された状態で記憶し、

前記復号化手段は、前記利用権限情報を復号化する手段を備え、

前記更新手段は、前記復号化手段が復号化した利用権限情報を更新して暗号化し、自己が暗号化した利用権限情報を前記記憶手段に格納する手段を備える、

ことを特徴とする請求項 2 乃至 7 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ供給システム。

【請求項 9】前記サーバは、前記端末を前記記憶手段、前記復号化手段及び前記更新手段として機能させるためのプログラムを前記端末に供給する手段を備え、

前記端末は、前記サーバより供給されたプログラムを実行することにより、前記記憶手段、前記復号化手段及び前記更新手段の機能を行う、

ことを特徴とする請求項 2 乃至 8 のいずれか 1 項に記載のコンテンツ供給システム。

【請求項 10】コンピュータを、

ユーザを識別するユーザ識別情報、及び、当該ユーザに特定のコンテンツを利用する権限があるか否かを示す利用権限情報を、操作者が当該ユーザ識別情報の内容を特定することが困難な態様で記憶する記憶手段と、

前記記憶手段が記憶するユーザ識別情報と、供給を受ける対象のコンテンツを特定するコンテンツ識別情報とを外部に供給する手段と、

外部より自己に供給された暗号化されたコンテンツを利用する権限が前記ユーザにあるか否かを前記利用権限情報に基づいて判別し、権限があると判別したとき、前記記憶手段が記憶するユーザ識別情報を用いて当該コンテンツを復号化して再生する復号化手段と、

前記コンテンツが再生された後なお前記ユーザが当該コンテンツを利用する権限があるか否かを判別し、判別結果に基づいて、前記記憶手段が記憶する前記利用権限情報を書き換える更新手段と、

して機能させるためのプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、コンテンツの不当な複製を防止しつつコンテンツを供給することを可能とするコンテンツ供給システム等に関する。

【0002】

【従来の技術】ディジタル画像処理技術の進歩により、種々のコンテンツ、例えば、画像データを加工・編集し、カラープリンタ等でハードコピーとして出力できるようになりつつある。そして、コンテンツが不正に利用されることを防止するため、コンテンツの暗号化や、コンテンツのユーザの認証が行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、ディジタルデータからなるコンテンツは、いったん復号化され、ある

いはユーザの認証が行われると、無制限に複製するなどの無秩序な利用が可能であったので、著作権者等の権利者の利益が損なわれる、という問題があった。

【0004】この発明は上記実状に鑑みてなされたもので、コンテンツを、そのコンテンツの利用量を制限しつつ個人利用に供することを可能とするコンテンツ供給システムを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第 1 の観点にかかるコンテンツ供給システムは、移動体電話機と、ネットワークを介して前記移動体電話機に接続されたサーバとより構成され、前記移動体電話機は、ユーザを識別するユーザ識別情報、及び、当該ユーザに特定の画像データを利用する権限があるか否かを示す利用権限情報を、操作者が当該ユーザ識別情報の内容を特定することが困難な態様で記憶し、自己が記憶するユーザ識別情報と、供給を受ける対象の画像データを特定する画像データ識別情報とを、前記ネットワークを介して前記サーバへと転送し、自己に供給された暗号化された画像データを利用する権限が前記ユーザにあるか否かを前記利用権限情報に基づいて判別し、権限があると判別したとき、自己が記憶するユーザ識別情報を用いて当該画像データを復号化し、当該画像データが表す画像を再生し、前記画像データが再生された後なお前記ユーザが当該画像データを利用する権限があるか否かを判別し、判別結果に基づいて、自己が記憶する前記利用権限情報を書き換え、前記サーバは、前記移動体電話機が前記ユーザ識別情報及び前記画像データ識別情報により特定される画像データを、当該ユーザ識別情報を用いて暗号化し、前記ネットワークを介して当該移動体電話機へと転送する、ことを特徴とする。

【0006】このようなコンテンツ供給システムによれば、画像データは、ユーザに利用権限がある限りにおいて利用され、利用の結果利用権限が失われれば利用されなくなる。このため、画像データは、ユーザにより利用される程度を制限されながら個人利用に供される。

【0007】また、この発明の第 2 の観点にかかるコンテンツ供給システムは、端末と、サーバとより構成され、前記端末は、ユーザを識別するユーザ識別情報、及び、当該ユーザに特定のコンテンツを利用する権限があるか否かを示す利用権限情報を、操作者が当該ユーザ識別情報の内容を特定することが困難な態様で記憶する記憶手段と、前記サーバに、前記記憶手段が記憶するユーザ識別情報と、供給を受ける対象のコンテンツを特定するコンテンツ識別情報とを供給する手段と、自己に供給された暗号化されたコンテンツを利用する権限が前記ユーザにあるか否かを前記利用権限情報に基づいて判別し、権限があると判別したとき、前記記憶手段が記憶するユーザ識別情報を用いて当該コンテンツを復号化して

再生する復号化手段と、前記コンテンツが再生された後なお前記ユーザが当該コンテンツを利用する権限があるか否かを判別し、判別結果に基づいて、前記記憶手段が記憶する前記利用権限情報を書き換える更新手段と、を備え、前記サーバは、前記端末より前記ユーザ識別情報及び前記コンテンツ識別情報が供給されたとき、当該コンテンツ識別情報により特定されるコンテンツを、当該ユーザ識別情報を用いて暗号化して当該端末へと供給する手段を備える、ことを特徴とする。

【0008】このようなコンテンツ供給システムによれば、コンテンツは、ユーザに利用権限がある限りにおいて利用され、利用の結果利用権限が失われれば利用されなくなる。このため、コンテンツは、ユーザにより利用される程度を制限されながら個人利用に供される。

【0009】前記端末は、前記サーバより前記暗号化されたコンテンツを供給されたとき、当該コンテンツの受領を確認する受領確認情報を前記サーバに供給する手段と、前記サーバより、前記ユーザに前記コンテンツを利用する権限を与えることを確認する権限付与情報が供給されたとき、前記利用権限情報を、前記ユーザに前記コンテンツを利用する権限があることを表すよう更新する手段と、を備え、前記サーバは、前記端末より前記受領確認情報が供給されたとき、前記権限付与情報を生成して当該端末へと供給する手段を備えるものであってもよい。このような構成を有することにより、前記コンテンツ供給システムは、コンテンツの利用をユーザに対し新たに許諾する。

【0010】前記サーバは、前記権限付与情報を記憶する手段と、前記ユーザを発信者とする電子メールを受信し、当該電子メールが前記権限付与情報を請求するためのものであるとき、自己が記憶する前記権限付与情報を含む電子メールを、前記ユーザを受取人として送信する手段と、を備えるものとすれば、端末が権限付与情報の受信に失敗しても、電子メールを用いて後日権限付与情報が配送される。

【0011】前記端末は、前記サーバより前記暗号化されたコンテンツを供給されたとき、当該コンテンツの対価を決済するために用いる決済用情報を外部に供給する手段を備えてもよい。この場合、前記サーバは、前記端末より前記受領確認情報が供給され、前記端末が前記決済用情報を供給したとき、前記権限付与情報を生成して当該端末へと供給するものであってもよい。このような構成を有することにより、前記コンテンツ供給システムは、コンテンツへの課金を確実に行う。

【0012】前記復号化手段は、前記ユーザに前記コンテンツを利用する権限があると判別したとき、当該コンテンツを復号化して複製する複製手段を備え、前記利用権限情報は、前記ユーザが前記コンテンツを複製することを許されている回数を表す複製許諾数データを含み、前記更新手段は、前記複製許諾数データを、当該複製許

諾数データが示す前記回数が0以下とならない範囲で、前記複製手段が前記コンテンツを複製した数減少するよう更新する手段を備えるものであってもよい。このような構成を有することにより、前記コンテンツ供給システムは、コンテンツへの複製を所定回数に制限する。

【0013】前記コンテンツは、例えば、画像を表すデータより構成されていてもよい。この場合、前記複製手段は、例えば、当該コンテンツが表す画像を印刷する手段を備えていけばよい。

【0014】前記記憶手段は、前記利用権限情報を暗号化された状態で記憶し、前記復号化手段は、前記利用権限情報を復号化する手段を備え、前記更新手段は、前記復号化手段が復号化した利用権限情報を更新して暗号化し、自己が暗号化した利用権限情報を前記記憶手段に格納する手段を備えるものであってもよい。このような構成を有することにより、利用権限情報の内容が不正に解読されたり、不正に変更されたりする事態が防止される。

【0015】前記サーバは、例えば、前記端末を前記記憶手段、前記復号化手段及び前記更新手段として機能させるためのプログラムを前記端末に供給する手段を備えてもよい。この場合、前記端末は、前記サーバより供給されたプログラムを実行することにより、前記記憶手段、前記復号化手段及び前記更新手段の機能を行うものであってもよい。

【0016】また、この発明の第3の観点にかかるコンピュータ読み取り可能な記録媒体は、コンピュータを、ユーザを識別するユーザ識別情報、及び、当該ユーザに特定のコンテンツを利用する権限があるか否かを示す利用権限情報を、操作者が当該ユーザ識別情報の内容を特定することが困難な態様で記憶する記憶手段と、前記記憶手段が記憶するユーザ識別情報と、供給を受ける対象のコンテンツを特定するコンテンツ識別情報とを外部に供給する手段と、外部より自己に供給された暗号化されたコンテンツを利用する権限が前記ユーザにあるか否かを前記利用権限情報に基づいて判別し、権限があると判別したとき、前記記憶手段が記憶するユーザ識別情報を用いて当該コンテンツを復号化して再生する復号化手段と、前記コンテンツが再生された後なお前記ユーザが当該コンテンツを利用する権限があるか否かを判別し、判別結果に基づいて、前記記憶手段が記憶する前記利用権限情報を書き換える更新手段と、して機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0017】このような記録媒体に記録されたプログラムを実行するコンピュータは、ユーザに対し、コンテンツの利用権限がある限りにおいて利用を許し、利用の結果利用権限が失われれば、利用を許さない。このため、コンテンツは、ユーザにより利用される程度を制限されながら個人利用に供される。

【0018】

【発明の実施の形態】以下では、この発明の実施の形態にかかるコンテンツ供給システムを、画像配信システムを例として説明する。図1は、この発明の実施の形態にかかる画像配信システムの構成を示す図である。図示するように、この画像配信システムは、サーバ1と、ユーザ端末2と、プリンタ3とより構成されている。

【0019】サーバ1とユーザ端末2とは、インターネット等より構成されるネットワークNを介して互いに接続されており、プリンタ3は、ユーザ端末2に接続されている。なお、サーバ1及びユーザ端末2には、各自に固有の識別符号が割り当てられている。識別符号は、例えば、サーバ1及びユーザ端末2に割り当てられたIP (Internet Protocol) アドレスであればよい。

【0020】サーバ1は、図2に示すように、制御部11と、主記憶部12と、外部記憶部13と、送受信部14とより構成される。主記憶部12、外部記憶部13及び送受信部14は、いずれも内部バスを介して制御部11に接続されている。

【0021】制御部11は、CPU (Central Processing Unit) 等からなり、外部記憶部13に記憶されているプログラムに従って、後述する処理を行う。主記憶部12は、RAM (Random Access Memory) 等からなり、制御部11の作業領域として用いられる。

【0022】外部記憶部13は、ハードディスク装置等からなり、後述する処理を制御部11に行わせるためのプログラムを予め記憶する。そして、外部記憶部13は、制御部11の指示に従って、自己が記憶するデータを制御部11に供給する。また、外部記憶部13は、外部の認証サーバSSに固有に割り当てられた識別符号を記憶する。図1に示すように、認証サーバSSはネットワークNに接続されており、後述する処理を実行する。

【0023】さらに、外部記憶部13は、顧客データベースと、コンテンツデータベースと、販売実績データベースとを記憶する。顧客データベースは、ユーザ端末2のユーザを識別するユーザID (Identification) と、そのユーザを特定するために用いるユーザ特定用データ (たとえば、そのユーザの住所、氏名、メールアドレス等) と、そのユーザが利用するユーザ端末2を特定するデータ (たとえば、ユーザ端末2の識別符号) とを、互いが対応付けられた形で含んでいるデータの集合からなる。コンテンツデータベースは、ユーザ端末2に供給する対象の画像を表す画像データと、その画像データの価格を表す価格データと、その画像データを識別する画像IDとを、互いが対応付けられた形で含んでいるデータの集合からなる。販売実績データベースは、上述の画像IDと、その画像IDにより識別される画像の印刷が許諾された延べ枚数を表す販売枚数データとを、互いが対応付けられた形で含んでいるデータの集合からなる。

【0024】送受信部14は、DSU (Data Service Unit) 等からなり、内部バスを介して制御部11に接続

されており、また、ネットワークNに接続されている。送受信部14は、制御部11の指示に従って、制御部11より供給された情報を、ユーザ端末2に宛てて送出する (すなわち、ユーザ端末2の識別符号を付してネットワークNに送信する)。また、自己宛ての情報 (すなわち、サーバ1の識別符号が付された情報) をネットワークNより受信して、制御部11に供給する。

【0025】ユーザ端末2は、図3に示すように、制御部21と、主記憶部22と、外部記憶部23と、送受信部24と、入力部25と、表示部26とより構成される。主記憶部22、外部記憶部23、送受信部24、入力部25及び表示部26は、いずれも、内部バスを介して制御部21に接続されている。

【0026】制御部21はCPU等からなり、外部記憶部23に記憶されている後述の各プログラムに従って、後述する処理を実行する。主記憶部22はRAM等からなり、制御部21の作業領域として用いられる。外部記憶部23は、ハードディスク装置等の不揮発性記憶装置からなり、後述する処理を制御部21に行わせるためのプログラムを予め記憶する。そして、制御部21の指示に従って、自己が記憶するデータを制御部21に供給する。外部記憶部23に記憶されているプログラムには、後述のヘルパープログラム、画像利用プログラム及び印刷プログラムと、後述のブラウザの処理を制御するプログラムとが含まれる。また、外部記憶部23は、後述する処理により制御部21が格納する画像データも記憶する。

【0027】また、外部記憶部23は、利用権限データベースを記憶する。利用権限データベースは、画像IDと、その画像IDにより識別される画像をユーザ端末2のユーザがあと何枚複製してよいかを表す残り枚数データとを、互いが対応付けられた形で含んでいるデータの集合からなる。

【0028】利用権限データベースは、所定の手法により暗号化された状態で外部記憶部23に記憶されている。利用権限データベースは、ユーザ端末2の操作者の操作により不当に内容を解析されることを防ぐため、外部記憶部23の記憶領域のうち、ユーザが通常参照するデータを格納しない論理的な位置 (ディレクトリ) に記憶される。

【0029】送受信部24は、モデム、ターミナルアダプタ等からなり、内部バスを介して制御部21に接続されており、また、ネットワークNに接続されている。送受信部24は、制御部21の指示に従って、制御部21より供給された情報を、ユーザ端末2に宛てて送出する。また、自己宛ての情報をネットワークNより受信して制御部21に供給する。

【0030】入力部25は、キーボード、マウス等より構成されており、操作者の操作に従った情報を、制御部21に供給する。表示部26は、CRT (陰極線管)、

LCD（液晶ディスプレイ）等より構成されており、制御部 21 の指示に従った画像を、自己が備える表示画面上に表示する。

【0031】プリンタ 3 は、図示しないインターフェース回路を介してユーザ端末 2 の制御部 21 の指示に従った画像を、制御部 21 の指示する枚数分、紙面等に印刷する。

【0032】（動作）次に、図 1 に示す画像配信システムの動作を、図 4～図 8 を参照して説明する。図 4 は、ユーザ登録時のユーザ端末 2 の処理を表すフローチャートである。図 5 は、ユーザ登録時のサーバ 1 の処理を表すフローチャートである。図 6 は、画像購入時のユーザ端末 2 の処理を表すフローチャートである。図 7 は、画像購入時のサーバ 1 の処理を表すフローチャートである。図 8 は、画像印刷時の処理を表すフローチャートである。

【0033】（ユーザ登録時の処理）ユーザ端末 2 のユーザがサーバ 1 からの画像の配信を受けたい場合、ユーザはまず、ユーザ端末 2 の入力部 25 を操作して、ユーザ端末 2 に、ブラウザの処理（すなわち、後述のステップ S102 及びステップ S103 の処理）の実行を指示する（図 4、ステップ S101）。

【0034】ユーザ端末 2 の制御部 21 は、ブラウザの処理の実行を指示されると、外部記憶部 23 よりブラウザのプログラムデータを読み出し、ブラウザの処理を開始する。ブラウザの処理を開始した制御部 21 は、ユーザが、入力部 25 を操作して、アクセスする対象のデータの URL（Uniform Resource Locator）を入力するのを待機する（ステップ S102）。なお、URL は、アクセスする対象のデータを格納するサーバと、このサーバが備える記憶装置の記憶領域のうち、アクセスする対象のデータが格納されている記憶領域のディレクトリと、を示す符号である。

【0035】そして、ユーザが、URL の入力を完了すると、制御部 21 は、入力された URL と、ユーザ端末 2 自身に割り当てられている識別符号とを送受信部 24 に供給する。送受信部 24 は、自己に供給された URL 及びユーザ端末 2 の識別符号を互いに対応付けてネットワーク N に送信する（ステップ S103）。

【0036】ステップ S103 で送信された URL が、登録用フォームが格納されているディレクトリを示している場合、サーバ 1 の送受信部 14 は、ステップ S103 で送信された情報を受信して制御部 11 に供給する

（図 5、ステップ S201）。制御部 11 は、URL 及びユーザ端末 2 の識別符号を供給されると、外部記憶部 13 に格納されているデータのうち、送受信部 14 から供給された URL が示すディレクトリに格納されている、登録用フォームを表すデータを読み出す。そして、読み出したデータを、送受信部 14 を介し、識別符号が示すユーザ端末 2 宛てに送信する（ステップ S20

2）。

【0037】ユーザ端末 2 の送受信部 24 は、ステップ S202 でユーザ端末 2 に宛てて送信されたデータを受信して制御部 21 に供給する。制御部 21 は、このデータが表す登録用フォームを表示することを表示部 26 に指示し、表示部 26 は、この指示に従って、登録用フォームを表示する（ステップ S104）。

【0038】登録用フォームには、上述のユーザ特定用データを記入するための記入欄が含まれている。なお、記入欄へのデータの記入は、ユーザ等が入力部 25 を操作して、制御部 21 が表示部 26 の表示画面上に表示させるカーソルを記入欄上に移動させるよう指示し、制御部 21 がこの指示に回答してカーソルを記入欄上に移動させた後、ユーザ等が更に入力部 25 を操作してデータを入力し、制御部 21 が、入力されたデータを表示部 26 の表示画面のカーソル位置に表示させる、という手順で行われる。

【0039】表示部 26 が登録用フォームを表示したとき、制御部 21 は、ユーザが入力部 25 を操作して、登録用フォームの記入欄にユーザ特定用データを記入し、ユーザの登録申込を指示するのを待機する（ステップ S105）。そして、ユーザがユーザ特定用データを記入し、ユーザの登録申込を指示すると、制御部 21 は、記入欄に記入されたユーザ特定用データを、送受信部 24 を介し、サーバ 1 に宛てて送信する（ステップ S106）。すなわち、登録用フォームの返送を行う。

【0040】サーバ 1 の送受信部 14 は、ステップ S106 でサーバ 1 宛てに送信されたユーザ特定用データを受信して制御部 11 に供給する。制御部 11 は、自己に供給されたユーザ特定用データが示すユーザに割り当てるユーザ ID を生成し、生成したユーザ ID と、自己に供給されたユーザ特定用データとを、互いに対応付けて顧客データベースに格納する（ステップ S203）。そして、ステップ S203 で生成したユーザ ID を、送受信部 14 を介してユーザ端末 2 宛てに送信する（ステップ S204）。

【0041】ユーザ端末 2 の送受信部 24 は、ユーザ端末 2 宛てに送信されたユーザ ID を受信して制御部 21 に供給する。画像利用プログラムを実行している制御部 21 は、ユーザ ID を供給されると、そのユーザ ID を、外部記憶部 23 に格納する（ステップ S107）。

【0042】ステップ S107 で、制御部 21 は、具体的には、例えばユーザ ID を含んだファイルを生成し、そのファイルに、そのファイルがユーザ ID を含んでいると識別することが困難になるような特殊なファイル名（例えば、外部記憶部 23 に予め格納されているファイルのファイル名に類似したファイル名）を付して、外部記憶部 23 に格納する。制御部 21 がユーザ ID を含んだファイルを格納するディレクトリは、例えば、ユーザ端末 2 の操作者の操作により不当にユーザ ID を知られ

ることを防ぐため、ユーザが通常参照するファイルを格納しない特殊なディレクトリとする。

【0043】以上説明したステップS101～107及びS201～S204の処理により、ユーザの登録が行われる。すなわち、ユーザID及びユーザ特定用データが顧客データベースに格納され、ユーザIDがユーザ端末2の外部記憶部23に格納される。

【0044】なお、ユーザ端末2の制御部21がステップS107でユーザIDを外部記憶部23に格納する態様は、ユーザ端末2の操作者によるユーザIDの特定が困難な態様となるような任意の態様であってよい。例えば、制御部21は、ユーザIDを含んだファイルに不可視属性を付与してもよい。

【0045】(画像購入時の処理) ユーザ登録を受けたユーザが画像を購入するとき、ユーザはまず、ユーザ端末2に上述のブラウザの処理の実行を指示する。そして、ユーザ端末2がブラウザの処理を開始すると、ユーザは入力部25を操作し、購入申込用フォームのURLを入力する(図6、ステップS301)。この結果、ステップS103と同様、ユーザ端末2によって、購入申込用フォームのURL及びユーザ端末2の識別符号が互いに対応付けられてネットワークNに送信される。

【0046】すると、サーバ1は、上述のステップS201及びS202の処理と同様の処理を行って、購入申込用フォームのURL及びユーザ端末2の識別符号を受信する。そして、購入申込用フォームを表すデータを外部記憶部13より読み出し、受信した識別符号が示すユーザ端末2宛てに送信する(図7、ステップS401)。

【0047】この結果、ユーザ端末2はステップS104と同様の処理を行い、この処理の結果、表示部26が、購入申込用フォームを表示する(ステップS302)。購入申込用フォームには、ユーザが購入を希望する画像を示す画像ID及び画像を購入する枚数を指定する購入枚数データを記入するための記入欄が含まれている。

【0048】表示部26が購入申込用フォームを表示したとき、制御部21は、ユーザが入力部25を操作して、購入申込用フォームの記入欄に、画像IDと、購入枚数データとを記入し、画像購入の申込を指示するのを待機する。そして、ユーザが、画像ID及び購入枚数データを記入し、画像購入の申込を指示すると、制御部21は、記入された画像ID及び購入枚数データを、送受信部24を介し、サーバ1に宛てて送信する(ステップS303)。更に、制御部21はヘルパープログラムの実行を開始し、ヘルパープログラムに従って、外部記憶部23に格納されているユーザIDをサーバ1に宛てて送信する(ステップS304)。

【0049】サーバ1の送受信部14は、ステップS303でサーバ1宛てに送信された画像ID及び購入枚数

データを受信して制御部11に供給し(ステップS402)、また、ステップS304でサーバ1宛てに送信されたユーザIDを受信して、制御部11に供給する(ステップS403)。制御部11は、自己に供給されたこれら3個のデータを外部記憶部13に格納する(ステップS404)。そして、自己に供給されたユーザIDをキーとして顧客データベースを検索し、キーとしたユーザIDが顧客データベースに格納されているか否かを判別する(ステップS405)。そして、格納されていないと判別したとき、制御部11は、送受信部14を介し、画像の販売に応じられないことを表すメッセージをユーザ端末2に宛てて送信する(ステップS406)。ユーザ端末2の送受信部24がこのメッセージを受信して制御部21に供給すると、制御部21は、画像の販売が出来ないことを示す画像を表示部26に表示させて、処理を終了する。

【0050】一方、ステップS405で、ユーザIDが顧客データベースに格納されていると判別すると、制御部11は、該当するユーザIDに対応付けられているユーザ特定用データを読み出し、外部記憶部13に格納する(ステップS407)。

【0051】次いで、制御部11は、自己に供給されたデータに含まれる画像IDが示す画像の画像データをコンテンツデータベースより索出し、索出した画像データを、自己に供給されたユーザIDを用いて暗号化する(ステップS408)。暗号化は、例えばDES(Data Encryption Standard)に準拠した手法で行えばよい。そして、制御部11は、暗号化された画像データを、送受信部14を介してユーザ端末2宛てに送信する(ステップS409)。

【0052】ユーザ端末2の送受信部24は、ステップS409でユーザ端末2宛てに送信された、暗号化済みの画像データを受信して制御部21に供給する。ヘルパープログラムを実行している制御部21は、暗号化済みの画像データを供給されると、暗号化済みの画像データを外部記憶部23に格納する(ステップS305)。

【0053】次に、制御部21は、画像を受信したことを確認するメッセージを表示部26に表示させ、また、画像を受信したことを確認するメッセージを、送受信部24を介し、サーバ1に宛てて送信する(ステップS306)。

【0054】サーバ1の送受信部14は、ステップS306でサーバ1宛てに送信されたメッセージを受信して制御部11に供給する(ステップS410)。すると、制御部11は、外部記憶部13より認証サーバSSの識別符号を読み出し、また、コンテンツデータベースより、ステップS408で索出された画像データの価格を表す価格データを読み出す。そして、制御部11は、読み出した価格データ及びユーザ端末2の識別符号を、読み出した識別符号が示す認証サーバSSに宛てて、送受

信部 14 を介し送信する（ステップ S411）。そして、認証サーバ S が、決済手続の完了を通知するメッセージを自己宛てに送信するのを待機する（ステップ S412）。

【0055】認証サーバ S は、ユーザ端末 2 を示す識別符号と、決済金額を示す金額データとをネットワーク N を介して受信すると、受信した識別符号が示すユーザ端末 2 に宛てて、決済用フォームを表すデータを送信する。ユーザ端末 2 は、ステップ S104 と同様の処理を行い、この結果、表示部 26 が決済用フォームを表示する（ステップ S307）。すなわち、ステップ S307 で、ユーザ端末 2 の送受信部 24 は、認証サーバ S がユーザ端末 2 に宛てて送信した、決済用フォームを表すデータを受信して制御部 21 に供給する。制御部 21 は、このデータが表す決済用フォームを表示部 26 に表示させる。決済用フォームは、認証サーバ S が受信した価格データが示す価格を表示し、また、決済用フォームには、ユーザが決済のために用いる決済用データ（例えば、ユーザが所有するクレジットカードのカード番号を含むデータ）を記入するための記入欄が含まれている。

【0056】表示部 26 が決済用フォームを表示したとき、制御部 21 は、ユーザが入力部 25 を操作して、購入申込用フォームの記入欄に決済用データを記入し、フォームの返送を指示するのを待機する。そして、ユーザが決済用データを記入してフォームの返送を指示すると、制御部 21 は、記入された決済用データを、送受信部 24 を介し、認証サーバ S に宛てて送信する（ステップ S308）。

【0057】なお、ステップ S308 において、決済用データは、外部からの攻撃による決済用データの内容の漏出が防止されるような手順（例えば、SSL (Secure Socket Layer) や、SET (Secure Electronic Transaction) や、その他、決済用データを暗号化して送信するようなプロトコル）に従って送信されることが望ましい。

【0058】認証サーバ S は、ステップ S308 で自己宛てに送信された決済用データを受信すると、受信した決済用データと、サーバ 1 より受信した価格データとを互いに対応付けて記憶し、決済手続の完了を通知するメッセージを、サーバ 1 に宛てて送信する。サーバ 1 の送受信部 14 は、認証サーバ S が送信したこのメッセージを受信して制御部 11 に供給する。制御部 11 は、このメッセージに回答してライセンスファイルを生成し、生成したライセンスファイルを、送受信部 14 を介し、ユーザ端末 2 に宛てて送信する（ステップ S413）。ライセンスファイルは、ユーザ端末 2 のユーザに利用権限が与えられた画像を特定し、また、当該ユーザが当該画像を複製することを許可された購入枚数を示すデータであり、例えば、サーバ 1 がステップ S402 で

受信した画像 ID 及び購入枚数データを含むデータからなる。

【0059】そして、制御部 11 は、販売実績データベースにアクセスし、販売した画像（ライセンスファイルにより特定される画像）の画像 ID に対応付けられている販売枚数データの値を、ライセンスファイルが示す購入枚数に相当する分インクリメントする（ステップ S414）。

【0060】一方、ユーザ端末 2 の送受信部 24 は、ステップ S413 でユーザ端末 2 宛てに送信されたライセンスファイルを受信して制御部 21 に供給する（ステップ S309）。ヘルパープログラムを実行している制御部 21 は、ライセンスファイルを供給されると、利用権限データベースにアクセスし、利用権限データベースを復号化する（ステップ S310）。

【0061】次いで、制御部 21 は、復号化された利用権限データベースに、ユーザ端末 2 が受信したライセンスファイルにより特定される画像の画像 ID と、ライセンスファイルが示す購入枚数を表す購入枚数データとを、互いに対応付けられた態様で追加する（ステップ S311）。そして、データが追加された利用権限データベースを、ステップ S310 及び後述のステップ S502 の処理による復号化が可能な態様で暗号化し、外部記憶部 23 に格納する（ステップ S312）。なお、ステップ S312 で、利用権限データベースは、外部記憶部 23 の記憶領域のうち、ユーザが通常参照するデータを格納しないディレクトリに記憶される。

【0062】次に、制御部 21 は、利用権限データベースを更新したことを確認するメッセージを、送受信部 24 を介し、サーバ 1 に宛てて送信する（ステップ S313）。サーバ 1 の送受信部 14 は、このメッセージを受信して制御部 11 に供給すると（ステップ S415）、処理を終了する。

【0063】以上説明したステップ S301～313 及び S401～S415 の処理により、画像がサーバ 1 からユーザ端末 2 へと供給され、ユーザに利用権限が与えられる。なお、認証サーバ S が互いに対応付けて記憶した決済用データ及び価格データは、決済その他任意の目的で読み出され、あるいは外部に出力される。

【0064】（画像印刷時の処理）画像を購入したユーザが画像を印刷するとき、ユーザは、ユーザ端末 2 の入力部 25 を操作して、印刷プログラムの実行を指示する。すると、制御部 21 は、印刷指示用の画像を表示することを表示部 26 に指示し、表示部 26 は、この指示に従って、印刷指示用の画像を表示し（図 8、ステップ S501）、画像印刷の指示を待機する。印刷指示用の画像には、ユーザが印刷を希望する画像を示す画像 ID 及び印刷を購入する枚数を指定する印刷枚数データを記入するための記入欄が含まれている。

【0065】そして、ユーザが入力部 25 を操作して、

画像 I D 及び印刷枚数データを印刷指示用の画像の記入欄に記入し、画像印刷を指示したとする。すると、制御部 21 は、利用権限データベースにアクセスし、利用権限データベースを復号化する（ステップ S 502）。

【0066】次いで、制御部 21 は、ユーザが記入した画像 I D をキーとして、復号化された利用権限データベースを検索し、キーとした画像 I D に対応付けられた残り枚数データを索出する。そして、索出された残り枚数データの値とユーザが記入した印刷枚数データの値のうちいずれか小さい方の値を特定する（ステップ S 503）。

【0067】次に、制御部 21 は、ユーザ I D 及びユーザが記入した画像 I D が示す暗号化済みの画像データを外部記憶部 23 より読み出し、読み出したユーザ I D を用いて、暗号化済みの画像データを復号化する（ステップ S 504）。そして、復号化した画像データが表す画像を、ステップ S 503 で特定した枚数分印刷することを、プリンタ 3 に指示する（ステップ S 505）。プリンタ 3 は、制御部 21 の指示に従って、復号化した画像データが表す画像を、ステップ S 503 で特定した枚数分印刷する。

【0068】次に、制御部 21 は、ステップ S 503 で索出された残り枚数データの値を、ユーザが記入した印刷枚数データの値の分デクリメントし（ステップ S 506）、上述のステップ S 312 の処理と実質的に同一の処理を行って（ステップ S 507）、処理を終了する。ただし、制御部 21 は、ステップ S 506 でデクリメントした結果の値が 0 又は負の値となる場合、ステップ S 506 で、デクリメントを行う代わりに、ステップ S 503 で索出された残り枚数データを削除する。

【0069】以上説明したステップ S 501 ～ S 507 の処理により、画像の印刷が、残り枚数の範囲内の枚数で行われる。

【0070】（画像利用時の処理）画像を購入したユーザは、自己に利用権限を与えられた画像を、複製することなく利用したい場合、ユーザ端末 2 の入力部 25 を操作して、ユーザ端末 2 に、画像利用プログラムの実行を指示する。すると、制御部 21 は、閲覧指示用の画像を表示することを表示部 26 に指示し、表示部 26 は、この指示に従って、閲覧指示用の画像を表示し、画像閲覧の指示を待機する。印刷指示用の画像には、ユーザが閲覧を希望する画像を示す画像 I D を記入するための記入欄が含まれている。

【0071】そして、ユーザが入力部 25 を操作して、画像 I D を閲覧指示用の画像の記入欄に記入し、画像閲覧を指示する。すると、制御部 21 は、利用権限データベースにアクセスし、利用権限データベースを復号化し、ユーザが記入した画像 I D をキーとして、復号化された利用権限データベースを検索し、キーとした画像 I D が存在するか否かを判別する。そして、存在しないと

判別すれば処理を終了し、存在すれば、外部記憶部 23 よりユーザ I D を読み出し、読み出したユーザ I D を用いて、暗号化済みの画像データのうち、ユーザが記入した画像 I D により識別されるものを復号化する。そして、復号化した画像データが表す画像を、表示部 26 に表示させる。

【0072】なお、この画像配信システムの構成は上述のものに限られない。例えば、この画像配信システムは、ユーザ端末 2 を複数備えていてもよい。また、サーバ 1 がユーザ端末 2 に供給する対象のデータは画像を表すデータに限定されず、音声、テキスト、その他任意の情報を表すデータであるいわゆるデジタルコンテンツ全般を含む。

【0073】また、ユーザ端末 2 は、携帯可能な構成を有し、移動体電話機（例えば、携帯電話や、PHS（Personal Handyphone System）や、GSM（Global System for Mobile communication）など）の端末の機能を行う携帯端末より構成されていてもよい。この場合、送受信部 24 は、無線送信機及び無線受信機等を備えるものとし、制御部 21 の指示に従って、制御部 21 より供給された情報を用いて搬送波を所定の形式で変調し、得られた変調波を送信するものとする。また、送受信部 24 は、ユーザ端末 2 宛ての情報を表す変調波（すなわち、ユーザ端末 2 宛ての情報を用いて搬送波を所定の形式で変調することにより得られる変調波）を受信して復調し、復調により得られたユーザ端末 2 宛ての情報を、制御部 21 に供給するものとする。そして、この場合、ユーザ端末 2 は、パケット網を介してネットワーク N に接続されていてもよい。パケット網は、移動体電話通信に用いられる基地局及び電話回線や、この電話回線及びネットワーク N に接続されたサーバコンピュータ等を備える。パケット網は、ユーザ端末 2 の送受信部 24 が送信した変調波を受信して復調し、復調により得られた情報（すなわち、ユーザ端末 2 が搬送波を変調するとき用いた情報）をネットワーク N に送信するものとする。また、パケット網は、サーバ 1 や認証サーバ S S からユーザ端末 2 宛てに送信された情報を受信し、受信した情報を表す変調波を生成して、ユーザ端末 2 に送信するものとする。

【0074】また、サーバ 1 は、自己が生成したライセンスファイルを、所定期間、当該ライセンスファイルの送信先であるユーザ端末 2 のユーザを示すユーザ特定用データと対応付けて外部記憶部 13 等に格納するようにしてもよい。そして、ユーザ特定用データがユーザのメールアドレスを含むものである場合、例えば、サーバ 1 もメールアドレスを割り当てられているものとしてもよい。この場合、例えば、ユーザがサーバ 1 宛てに、ライセンスファイルの再送信を依頼するための所定の書式を有するメールを送信したとき、サーバ 1 はこのメールを受信し、外部記憶部 13 等に格納されたライセンスファ

イルのうち、送信元のユーザのメールアドレスを含むユーザ特定用データに対応付けられているものを読み出すようにしてもよい。読み出したライセンスファイルは、例えばメールの本文あるいは添付ファイルとして、ライセンスファイルの再送信を依頼するための上述のメールの送信元であるユーザに宛てて送信すればよい。そして、ユーザ端末2は、このメールを受信したとき、受信したメールに含まれるライセンスファイルをステップS309で受信したライセンスファイルとして扱い、ヘルパープログラム等の処理に従い、上述のステップS310以降の処理を行うようにすればよい。

【0075】以上、この発明の実施の形態を説明したが、この発明にかかるコンテンツ供給システムは、通常のコンピュータシステムを用いて実現可能である。サーバコンピュータに、上述のサーバ1の動作を実行するためのプログラムを格納した媒体（ROM、フロッピー（登録商標）・ディスク、CD-ROM等）から該プログラムをインストールし、このサーバコンピュータに接続されたパーソナルコンピュータに、上述のヘルパープログラム、画像利用プログラム、印刷プログラム及びブラウザの処理を制御するプログラムを格納した媒体から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行するコンテンツ供給システムを構成することができる。なお、ヘルパープログラム、画像利用プログラム、印刷プログラム及びブラウザの処理を制御するプログラムは、必ずしも同一の媒体に記録されている必要はなく、複数の媒体にこれら4個のプログラムが分散して記録されていてもよい。

【0076】また、例えば、通信ネットワークの掲示板（BBS）に該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して配信してもよい。また、例えば、サーバ1がヘルパープログラム、画像利用プログラム及び印刷プログラムを記憶し、ユーザ端末2（あるいはユーザ端末2の機能を行うコンピュータ）がネットワークNを介してサーバ1からこれら3個のプログラムをダウンロードし、自己にインストールするようにしてもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下に、他のア

プリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行することができる。

【0077】

【発明の効果】以上説明したように、この発明によれば、コンテンツを、そのコンテンツの利用量を制限しつつ個人利用に供することを可能とするコンテンツ供給システムが実現される。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態にかかるコンテンツ供給システムの基本構成を示すブロック図である。

【図2】図1のサーバの基本構成を示すブロック図である。

【図3】図1のユーザ端末の基本構成を示すブロック図である。

【図4】ユーザ登録時のユーザ端末の処理を表すフローチャートである。

【図5】ユーザ登録時のサーバの処理を表すフローチャートである。

【図6】画像購入時のユーザ端末の処理を表すフローチャートである。

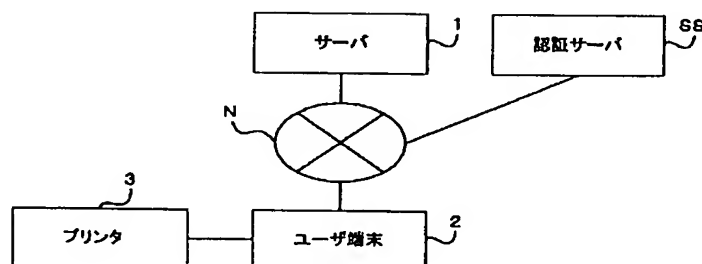
【図7】画像購入時のサーバの処理を表すフローチャートである。

【図8】画像印刷時の処理を表すフローチャートである。

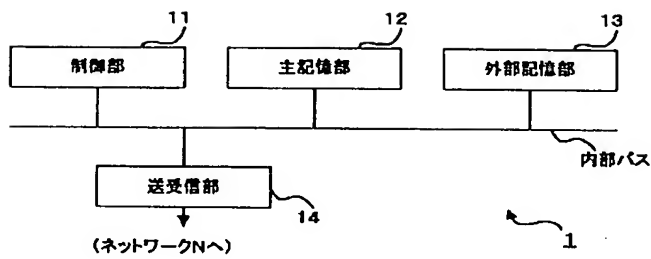
【符号の説明】

1	サーバ
2	ユーザ端末
11、21	制御部
12、22	主記憶部
13、23	外部記憶部
14、24	送受信部
25	入力部
26	表示部
3	プリンタ
N	ネットワーク
SS	認証サーバ

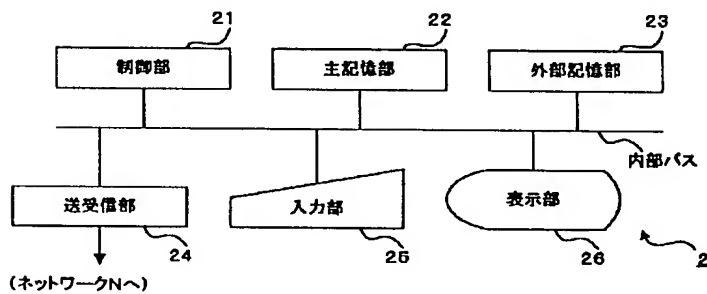
【図1】



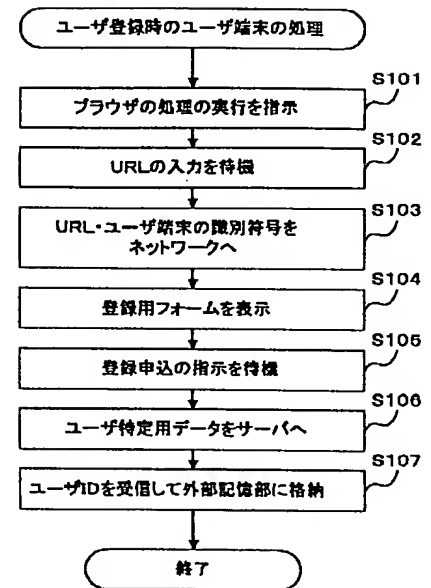
【図 2】



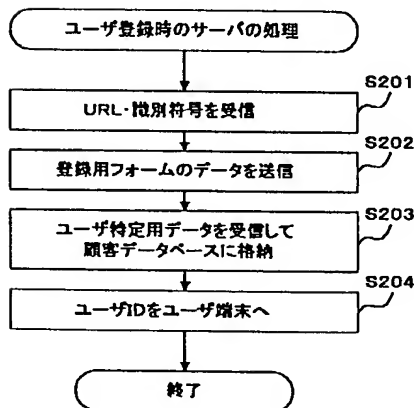
【図 3】



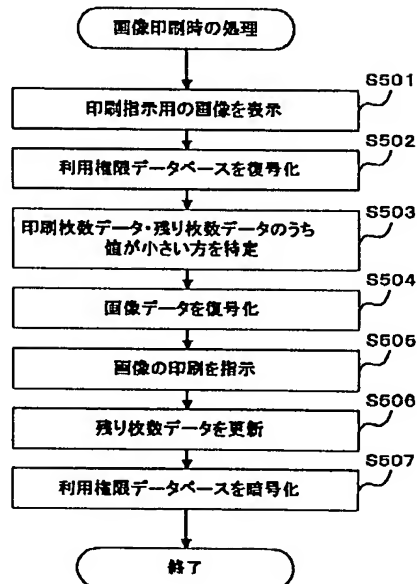
【図 4】



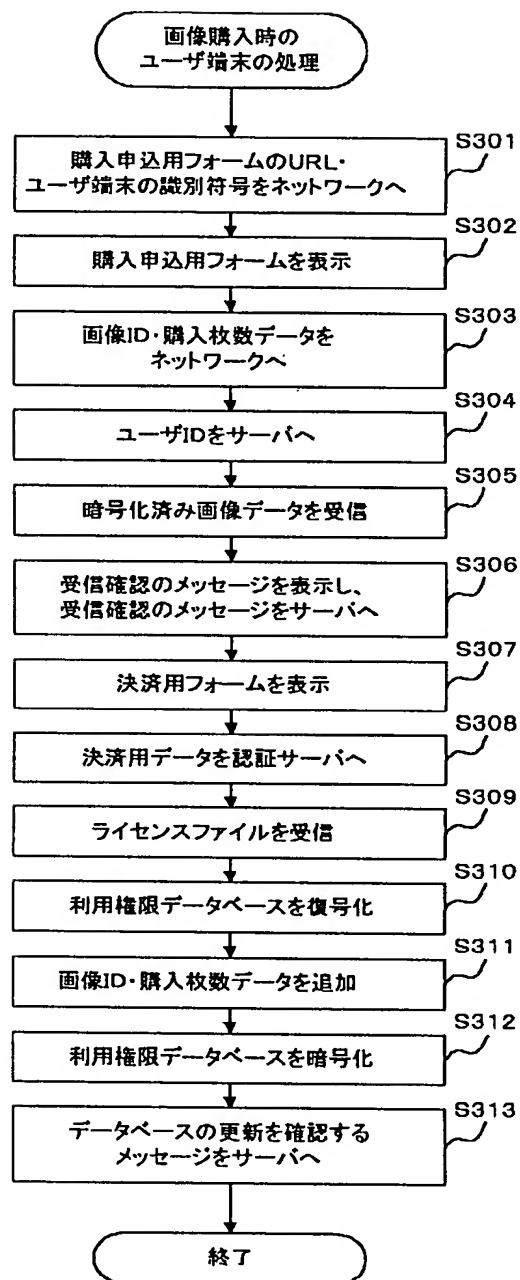
【図 5】



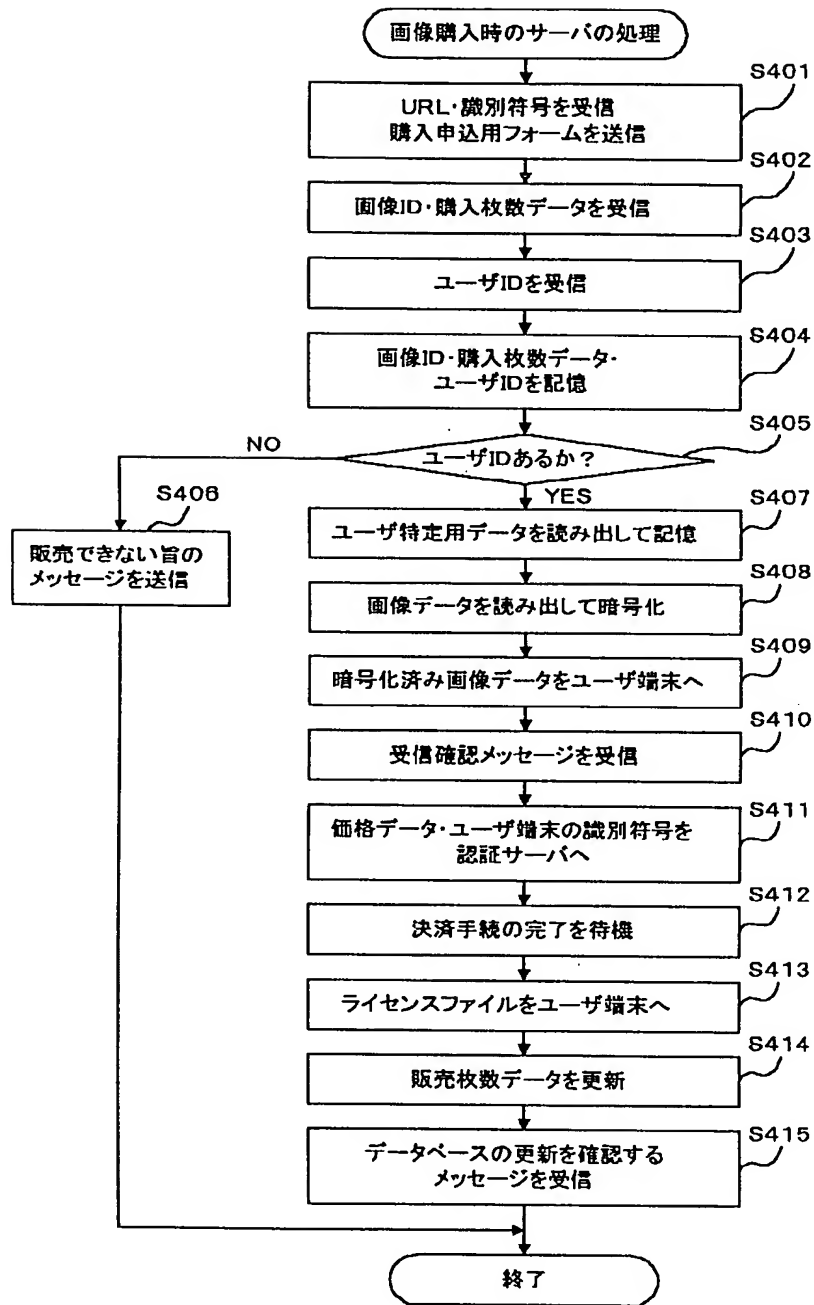
【図 8】



【図6】



【図 7】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H04N 1/00
1/44
5/76
5/765
5/781

識別記号

107

FI

H04N 5/76
5/907
H04B 7/26
H04L 9/00
H04N 5/781

テマコード(参考)

E 5J104
B 5K067
109S 9A001
673A
510C

5/907
5/91
5/92
7/167

5/91 H
5/92 H
7/167 Z

F ターム(参考) 5C052 AA12 AB03 AB04 CC20 DD04
FA03 FA07 FB01 FB05 FC04
FC06 FE01 GA05 GA07 GA08
GB01 GB09 GE03 GE04 GF04
5C053 FA04 FA13 FA29 GB06 GB40
HA33 JA16 JA21 KA03 KA21
KA24 LA03 LA06 LA14
5C062 AA02 AA12 AA13 AB42 AC22
AC25 AC34 AC43 AE14 AF01
AF12 BC01
5C064 BA01 BB02 BB05 BC07 BC17
BC22 BC23 BC25 BD02 BD08
BD09 BD14 CA14 CB06 CC04
5C075 AB06 CA03 CA14 EE03
5J104 AA07 KA01 PA02 PA07 PA10
5K067 AA32 BB02 BB21 DD17 DD52
EE02 EE12 HH23 HH36
9A001 CC03 EE03 HH27 JJ14 JJ27
JZ01 JZ25 LL03